

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-157454

(43)Date of publication of application : 16.06.1998

(51)Int.Cl.

B60J 3/00

(21)Application number : 09-168601

(71)Applicant : MISHIMAGI KAZUHARU

(22)Date of filing : 25.06.1997

(72)Inventor : MISHIMAGI KAZUHARU

(30)Priority

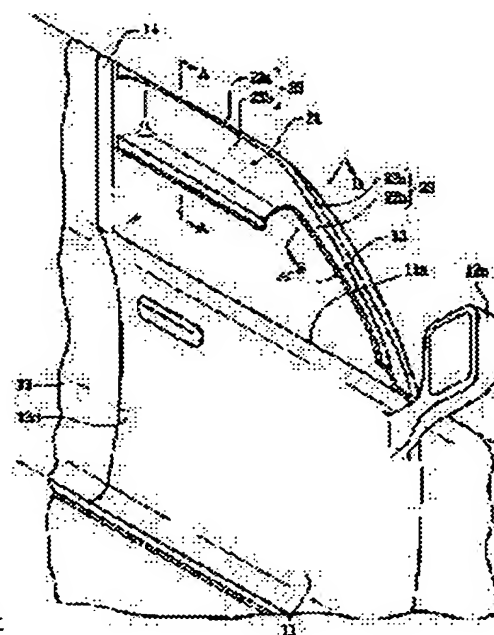
Priority number : 08263414 Priority date : 04.10.1996 Priority country : JP

## (54) VEHICULAR SIDE VISOR AND VENTILATING DEVICE USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently and easily exhaust air in a cabin to the outside.

SOLUTION: A side visor 21 comprises an inclined part 22 with which a vehicular door 11 having an inclined front and a horizontal upper window frame 14 is covered at its front from the outside of the vehicle and a horizontal part 23 covering the top of the door 11 from the outside of the vehicle, and the side visor 21 is mounted in the window frame 14, with the inclined part 22 and the horizontal part 23 formed continuously and integrally with each other. The inclined part 22 comprises a first flange part 22a mounted on the front and a first visor main body 22b curved outward from the lower end of the first flange part 22a to extend downward and so formed that its lower end secures a predetermined gap to the outer surface of a window pane 13 when the door 11 is in a raised position. Also, the horizontal part 23 includes a second flange part 23a mounted on the top and a second visor main body 23b curved outward from the lower end of the second flange part 23a to extend downward and so formed that its lower end makes contact with the outer surface of the window pane 13 when the door 11 is in a raised position.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3056132

[Date of registration]

14.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-157454

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 J 3/00

識別記号

F I

B 6 0 J 3/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-168601

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月25日

(31) 優先権主張番号 特願平8-263414

(32) 優先日 平8(1996)10月4日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 596144425

三島木 和晴

東京都杉並区高円寺南5丁目16番14号

(72) 発明者 三島木 和晴

東京都杉並区高円寺南5丁目16番14号

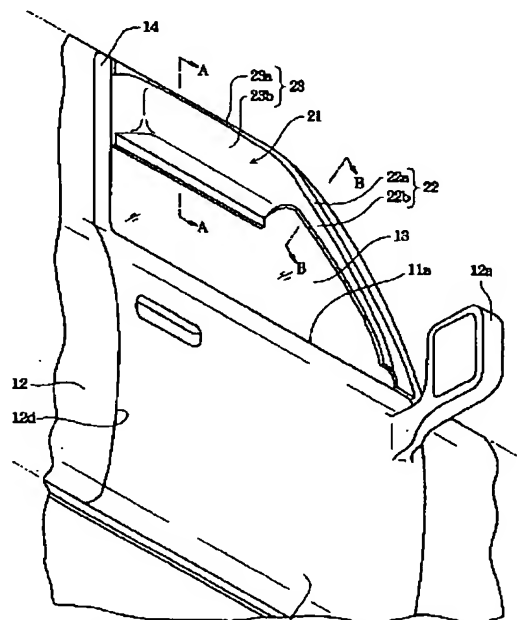
(74) 代理人 弁理士 須田 正義

(54) 【発明の名称】 車両用サイドバイザー及びこれを用いた換気装置

(57) 【要約】

【課題】車室内の空気を効率よく容易に外部に排出する。

【解決手段】サイドバイザー21は、傾斜した前部と水平な上部の窓枠14を有する車両用ドア11の前部を車両の外部から覆う傾斜部22と上部を車両の外部から覆う水平部23とが連続して一体的に形成されて窓枠4に取付けられる。傾斜部22が前部14aに取付けられる第1フランジ部22aと第1フランジ部22aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウィンドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された第1バイザー本体22bとにより構成され、水平部23が上部14bに取付けられる第2フランジ部23aと第2フランジ部23aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウィンドウガラス13外面に接触するように形成された第2バイザー本体23bとを備える。



11 車両用ドア  
13 サイドウィンドウガラス  
14 窓枠  
21 サイドバイザー  
22 傾斜部  
22a 第1フランジ部  
22b 第1バイザー本体  
23 水平部  
23a 第2フランジ部  
23b 第2バイザー本体

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 傾斜した前部(14a)と水平な上部(14b)の窓枠(14)を有する車両用ドア(11)の前記前部(14a)を車両の外部から覆う傾斜部(22, 42)と前記上部(14b)を車両の外部から覆う水平部(23, 43)とが連続して形成されて前記窓枠(14)に取付けられる車両用サイドバイザーにおいて、

前記傾斜部(22, 42)が前記前部(14a)に取付けられる第 1 フランジ部(22a, 42a)と前記第 1 フランジ部(22a, 42a)の下端から外方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面と所定の間隔を有するように形成された第 1 バイザー本体(22b, 42b)とにより構成され、

前記水平部(23, 43)が前記上部(14b)に取付けられる第 2 フランジ部(23a, 43a)と前記第 2 フランジ部(23a, 43a)の下端から外方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面に接触するように形成された第 2 バイザー本体(23b, 43b)とを備えたことを特徴とする車両用サイドバイザー。

【請求項 2】 傾斜した前部(14a)と水平な上部(14b)の窓枠(14)を有する車両用ドア(11)の前記前部(14a)を車両の外部から覆う傾斜部(22)と前記上部(14b)を車両の外部から覆う水平部(33)とが連続して形成されて前記窓枠(14)に取付けられる車両用サイドバイザーにおいて、前記傾斜部(22)が前記前部(14a)に取付けられる第 1 フランジ部(22a)と前記第 1 フランジ部(22a)の下端から外方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面と所定の間隔を有するように形成された第 1 バイザー本体(22b)とにより構成され、

前記水平部(33)が前記上部(14b)に取付けられる第 2 フランジ部(33a)と前記第 2 フランジ部(33a)の下端から外方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面と所定の間隔を有するように形成された第 3 バイザー本体(33b)と前記第 3 バイザー本体(33b)の下端に接続され前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面に接触するように形成された底部部材(36)とを備えたことを特徴とする車両用サイドバイザー。

【請求項 3】 傾斜した前部(14a)と水平な上部(14b)の窓枠(14)を有する車両用ドア(11)の前記前部(14a)を車両の外部から覆う傾斜部(32)と前記上部(14b)を車両の外部から覆う水平部(33)とが連続して形成されて前記窓枠(14)に取付けられる車両用サイドバイザーにおいて、前記傾斜部(32)の前端に前記窓枠の前部(14a)から外方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面と所定の間隔を有するように形成された前端部材(34)が接続され、

前記水平部(33)が前記上部(14b)に取付けられる第 2 フランジ部(33a)と前記第 2 フランジ部(33a)の下端から外

方に湾曲して下方に延び下端が前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面と所定の間隔を有するように形成された第 3 バイザー本体(33b)と前記第 3 バイザー本体(33b)の下端に接続され前記ドア(11)の上昇状態のウインドウガラス(13)外面に接触するように形成された底部部材(36)とを備えたことを特徴とする車両用サイドバイザー。

【請求項 4】 第 2 バイザー本体(43b)は前記第 2 バイザー本体(43b)が包囲する縦断面積が水平部(43)の前端から後端に向って緩やかに縮小するように形成された請求項 1 記載の車両用サイドバイザー。

【請求項 5】 第 2 バイザー本体(43b)は第 2 バイザー本体(43b)の最大外方湾曲部分が描く水平部(43)における稜線(R)が前記水平部(43)の前端から後端に向って緩やかに上昇し、かつ前記稜線(R)より下部の前記第 2 バイザー本体(43b)がウインドウガラス(13)側に向って湾曲するように形成された請求項 1 又は 4 記載の車両用サイドバイザー。

【請求項 6】 第 2 バイザー本体(23b, 43b)又は底部部材(36)のウインドウガラス(13)外面に接触する部分に弾性体(27)が取付けられた請求項 1 ないし 5 いずれか記載の車両用サイドバイザー。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 6 いずれか記載の車両用サイドバイザー(21, 31, 41)と、ウインドウガラス(13)を昇降させるサーボモータ(81)と、

前記サーボモータ(81)の正転又は逆転及び停止を切換えるスイッチ(84)と、前記ウインドウガラス(13)の上端が第 2 バイザー本体(23b, 43b)又は底部部材(36)の下端に接触又は離脱を開始する位置を検出する位置センサ(83)と、前記スイッチ(84)の切換出力及び前記位置センサ(83)の検出出力に基づいて前記サーボモータ(81)を制御するコントローラ(82)とを備えた車両用サイドバイザーを用いた換気装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用ドアの傾斜した前部と水平な上部をそれぞれ車両の外部から覆う傾斜部と水平部とが一体的に形成されて窓枠に取付けられる車両用サイドバイザー及びこれを用いた換気装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ドアの傾斜した前部と水平な上部を車両の外部から覆う車両用サイドバイザーを車両用ドアの窓枠に備えた車両が知られている。一般にこのサイドバイザーはウインドウガラスの前部及び上部を覆うような底状に形成され、このサイドバイザーの上端縁が車両用ドアの窓枠に取付けられる。このようなサイドバイザーが設けられた車両では、走行中にサイドウインドウ

ガラスを若干下げるとサイドバイザー近傍を流れる空気が負圧となり車室内の空気が開放された隙間から外部に排出されることにより車室内の空気を換気できるようになっている。このサイドバイザーによって、雨天時に車内の換気のためにサイドウインドウガラスを若干下げても、雨滴が車室内に入り込まないようにしている。

【0003】しかし、サイドウインドウガラスを若干下げたドアの上部の隙間はその開口方向が車外の空気の流れに平行になるために、その上部からは負圧による空気の排出が効率よく行われないうばかりでなく、図13に示すように、時としてドア前部2aから排出された空気が、図の矢印で示すように、サイドウインドウガラス3の外部を伝って上方に流れ、上部2bの隙間から再び車室内に侵入することがある。また、サイドウインドウガラス3を上昇させた状態ではサイドバイザー4の後端とサイドウインドウガラス3との間に渦流が発生して風切り音が増大する問題点もあった。更に、このようなサイドバイザー4では単にその形状が底状になっているだけであるので、ウインドウガラス3を下げると、上方からの雨滴等の侵入に対しては効果があるけれども、ウインドウガラス3とサイドバイザー4との間隔が大きいので雨天時に他の車両とすれ違ったときや、横なぐりの雨が降ったときには、他の車両によって跳ね上げられた水しぶきや雨がその隙間から車室内に侵入してしまうこともあった。

【0004】これらの点を解消するために、従来サイドバイザーに複数の開口部を設け、その開口部を覆うようにサイドバイザーの外面に更にカバーを設けた車両用サイドバイザー（実開3-91809）や、車両用ドアの窓枠の上部に排気ケースを設け、この排気ケースの内部に車内の空気を強制的に排気する排気ファンを設けた自動車用側窓用の換気装置（実開6-55818）が提案されている。前者における車両用サイドバイザーでは開口部近傍に発生する負圧により車室内の空気を有効に排出させることができ、後者の自動車用側窓用の換気装置では排気ファンにより強制的に車室内の空気を効率よく外部に排出させることができるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前者における車両用サイドバイザーでは開口部を覆うようにサイドバイザーの外面に更にカバーを設けることから開口部周辺のサイドバイザーの清掃が困難であるとともに、サイドバイザー自体が大型化し、このサイドバイザーを車両に取付けた状態の車幅寸法を増加させる不具合がある。また、後者の自動車用側窓用の換気装置では排気ファンを装着する必要性からこのファンを駆動させる電力供給装置も同時に必要とし、構造が複雑になるとともに部品点数の増加からサイドバイザーの単価が押し上げられる不具合がある。本発明の目的は、比較的簡単な構造で、車室内の空気を効率よく外部に排出し得る車両用サイドバ

イザー及びこれを用いた換気装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明は、図1及び図4に示すように、傾斜した前部14aと水平な上部14bの窓枠14を有する車両用ドア11の前部14aを車両の外部から覆う傾斜部22と上部14bを車両の外部から覆う水平部23とが連続して形成されて窓枠4に取付けられる車両用サイドバイザーの改良である。その特徴ある構成は、傾斜部22が前部14aに取付けられる第1フランジ部22aと第1フランジ部22aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された第1バイザー本体22bとにより構成され、水平部23が上部14bに取付けられる第2フランジ部23aと第2フランジ部23aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面に接触するように形成された第2バイザー本体23bとを備えたところにある。

【0007】図5に示すように、車両の運転者が車室内を換気するため、走行中にサイドウインドウガラス13を閉止された状態から若干下げると、サイドバイザー近傍を流れる空気が車室内の空気に対して負圧となり、下げられたウインドウガラス13の隙間から車室内の空気が効率よく吸い出される。前部14aとウインドウガラス13との間に生じる隙間を介して車室内から吸い出された空気がウインドウガラス13の外部を伝って上方に流れても、水平部21bにおけるサイドバイザー21の下部がサイドウインドウガラス13に当接して窓枠14の上部14bとウインドウガラス13との間に生じる隙間を塞ぐため、ウインドウガラス13の外部を伝わる空気流がこの隙間を通して再び車室内に侵入しない。

【0008】請求項2に係る発明は、図1及び図6に示すように、傾斜した前部14aと水平な上部14bの窓枠14を有する車両用ドア11の前部14aを車両の外部から覆う傾斜部22と上部14bを車両の外部から覆う水平部33とが連続して形成されて窓枠14に取付けられる車両用サイドバイザーの改良である。その特徴ある構成は、図1に示すように、傾斜部22が前部14aに取付けられる第1フランジ部22aと第1フランジ部22aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された第1バイザー本体22bとにより構成され、図6に示すように、水平部33が上部14bに取付けられる第2フランジ部33aと第2フランジ部33aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された第3バイザー本体33bと第3バイザー本体33bの下端に接続されドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面に接触するよ

うに形成された底部部材36とを備えたところにある。水平部33が第3バイザー本体33bと底部部材36を備え、底部部材36の下端をウインドウガラス13外面に接触させることにより、従来使用されている水平部33の下部が開放されたサイドバイザーを本発明のサイドバイザーにすることができる。

【0009】請求項3に係る発明は、図6に示すように、傾斜した前部14aと水平な上部14bの窓枠14を有する車両用ドア11の前部14aを車両の外部から覆う傾斜部32と上部14bを車両の外部から覆う水平部33とが連続して形成されて窓枠14に取付けられる車両用サイドバイザーの改良である。その特徴ある構成は、傾斜部32の前端に窓枠の前部14aから外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された前端部材34が接続され、水平部33が上部14bに取付けられる第2フランジ部33aと第2フランジ部33aの下端から外方に湾曲して下方に延び下端がドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成された第3バイザー本体33bと第3バイザー本体33bの下端に接続されドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面に接触するように形成された底部部材36とを備えたところにある。従来使用されているサイドバイザーの傾斜部32がドアの前部14aの全てを覆わない場合には、前端部材34を別途傾斜部32に取付け、底部部材36をバイザー本体33bの下端に接続することにより、傾斜部32がドアの前部14aの全てを覆わない従来使用されているサイドバイザーを本発明のサイドバイザーにすることができる。

【0010】請求項4に係る発明は、請求項1に係る発明であって、図8～図12に示すように、第2バイザー本体43bは第2バイザー本体43bが包囲する縦断面積が水平部43の前端から後端に向かって緩やかに縮小するように形成された車両用サイドバイザーである。第2バイザー本体43bが包囲する縦断面積を水平部43の前端から後端に向かって縮小することにより、下げられたウインドウガラスの隙間から吸出された空気が水平部の後端で渦流を生じること防止して車両の後方に滑らかに導く。

【0011】請求項5に係る発明は、請求項1又は4に係る発明であって、第2バイザー本体43bは第2バイザー本体43bの最大外方湾曲部分が描く水平部43における稜線Rが水平部43の前端から後端に向かって緩やかに上昇し、かつ稜線Rより下部の第2バイザー本体43bがウインドウガラス13側に向かって湾曲するように形成された車両用サイドバイザーである。最大外方湾曲部分が描く水平部43における稜線Rが水平部43の前端から後端に向かって上昇させ、その下部をウインドウガラス13側に向かって湾曲させることにより、ウインドウガラス13の外部を伝って上昇した空気がサイドバイザ

ー41の稜線R下部の湾曲面に案内され、下げられたウインドウガラスの隙間から吸出された空気が水平部の後端で渦流を生じることなく車両の後方に滑らかに導かれる。

【0012】請求項6に係る発明は、請求項1ないし5のいずれかに係る発明であって、第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36のウインドウガラス13外面に接触する部分に弾性体27が取付けられた車両用サイドバイザーである。第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36に弾性体27を固着し、弾性体27をウインドウガラス13外面に接触させることにより、サイドバイザー21、31又は41とウインドウガラス13の隙間からの不要な水しぶき等の侵入を防止し、車両走行時におけるビビリ音を軽減する。

【0013】請求項7に係る発明は、図4に示すように、請求項1ないし6いずれかに記載の車両用サイドバイザー21、31、41と、ウインドウガラス13を昇降させるサーボモータ81と、サーボモータ81の正転又は逆転及び停止を切換えるスイッチ84と、ウインドウガラス13の上端が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触又は離脱を開始する位置を検出する位置センサ83と、スイッチ84の切換出力及び位置センサ83の検出出力に基づいてサーボモータ81を制御するコントローラ82とを備えた車両用サイドバイザーを用いた換気装置である。サーボモータ81と位置センサ83とスイッチ84とコントローラ82とを備え、スイッチ84の切換出力及び位置センサ83の検出出力に基づいてウインドウガラス13の上端が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触又は離脱を開始する位置までコントローラ82がサイドウインドウガラス13を上昇又は下降させることにより、サイドバイザー21、31、41が車室内の空気を下げられたウインドウガラス13との隙間から効率よく吸い出す。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態を図面に基いて詳しく説明する。図1に示すように、車両のドア11はボディー12の側面に形成されたドア開口部12dを開閉するように構成される。図1は車両の右側のドア11を車両後部斜め下から見た斜視図であり、符号12aはドア11に設けられたサイドミラーである。図2及び図3に示すように、ドア開口部12dの周縁には全周にわたって開口部用ウエザストリップ12bが装着される。この開口部用ウエザストリップ12bはドア11を閉じた状態で先端が当接して車室を密閉するようになっている。

【0015】図4に示すように、ドア11の上部には窓用開口部11aが形成され、窓用開口部11aにはサイドウインドウガラス13が装着される。窓用開口部11aは窓枠14により形成され、窓枠14は傾斜した前部

14aと水平な上部14bとを有する。図2及び図3に示すように、窓枠14の内周縁には一点鎖線で示す上昇したウインドウガラス13の先端が侵入する窓用ウエザストリップ15が装着される。図4に戻って、ドア11の下部には窓ガラス昇降装置80が内蔵され、この装置80がウインドウガラス13を上方に移動させることにより窓用開口部11aをウインドウガラス13で閉止し、ウインドウガラス13を下方に移動してドア11の下部に収納することにより窓用開口部11aを開放するように構成される。

【0016】図1に戻って、本発明のサイドバイザー21は窓枠14の前部を車両の外部から覆う傾斜部22と窓枠14の上部を車両の外部から覆う水平部23とが一体的に形成され、このサイドバイザー21は窓枠14に取付けられる。傾斜部22は前部14aに取付けられる第1フランジ部22aと、このフランジ部22aの下端に連続して形成された第1バイザー本体22bとを備える。水平部23は上部14bに取付けられる第2フランジ部23aと、このフランジ部23aの下端に連続して形成された第2バイザー本体23bとを備える。図2及び図3に示すように、第1フランジ部22a及び第2フランジ部23aは前部14a及び上部14bに相応して形成され、この第1及び第2フランジ部22a、23aを両面粘着テープ又は面ファスナ24を介して前部14a及び上部14bに接着することによりサイドバイザー21を窓枠14に取付けるようになっている。

【0017】図3に示すように、サイドバイザー21の傾斜部22における第1バイザー本体22bは第1フランジ部22aと一体的に形成され、窓枠14の前部14aから外方に湾曲して下方に延び下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外面と所定の間隔を有するように形成される。一方、図2に示すように、水平部23における第2バイザー本体23bは、第2フランジ部23aと一体的に形成され、窓枠14の上部14bから外方に湾曲して下方に延び、再びウインドウガラス13に向って湾曲して下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外面に接触するように形成され、図1に示すように、第2バイザー本体23bの後端部は閉塞される。

【0018】図2に示すように、水平部23における第2バイザー本体23bの下縁にはウインドウガラス13に平行な第3フランジ部23cが形成され、この第3フランジ部23cには一点鎖線で示す上昇したウインドウガラス13外面に接触可能に形成された、例えば合成ゴム等の弾性体27が取付けられる。第2バイザー本体23bの下端はウインドウガラス13の外面にこの弾性体27を介して接触することにより車両走行時におけるビビリ音を軽減するとともに、サイドバイザー21とウインドウガラス13の隙間からの不要な水しぶき等の侵入を防止する。

【0019】このように構成された車両用サイドバイザ

ーでは、車両が走行することにより車両外部の空気が車両後方に流れる。車両の運転者が車室内を換気するため、サイドウインドウガラス13を、図5で示すように、若干下げると、傾斜部における第1バイザー本体22b近傍の空気が車室内の空気に対して負圧となり、車室内の空気が前部14aと下げられたウインドウガラス13との隙間から図の矢印で示すように効率よく吸い出される。この隙間から吸い出された車室内の空気は車両走行で流れる車両外部の空気とともに車両後方に流れる。この場合、車室内から前部14aとウインドウガラス13との間に生じる隙間を介して吸い出された空気がウインドウガラス13の外部を破線で示すように伝って上方に流れても、水平部における第2バイザー本体23bの下部がウインドウガラス13に当接して窓枠の上部14bとウインドウガラス13との間に生じる隙間を塞ぐため、ウインドウガラス13の外部を伝わる空気流がこの隙間を通して再び車室内に侵入することはない。

【0020】図6及び図7に本発明の別の実施の形態を示す。上述した形態と同一符号は同一部品を表し、繰り返しての説明を省略する。図6に示すように、本形態のサイドバイザー31は傾斜部32に前端部材34が固着され、水平部33が第3バイザー本体33bとこのバイザー本体33bの下端に接続される底部部材36とを備える。前端部材34は傾斜部32の前端に連続するように固着され、前端部材34は窓枠14の前部14aに取付けられる第4フランジ部34aと、このフランジ部34aの下端から外方に湾曲して形成された第4バイザー本体34bとを備える。前端部材34が傾斜部32に固着された状態で、第4フランジ部34aは第1フランジ部32aとともに窓枠14の前部14aに相応して形成され、第4バイザー本体34bは第4フランジ部34aと一体的に形成され、窓枠14の前部14aから外方に湾曲して下方に延び下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外面と所定の間隔を有するように形成される。この第4フランジ部34aを前部14aに接着することにより前端部材34は窓枠14に取付けられる。

【0021】水平部33における第3バイザー本体33bは窓枠14に取付けられる第2フランジ部33aと一体的に形成され、窓枠の上部14bから外方に湾曲して下方に延び、ドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面と所定の間隔を有するように形成される。底部部材36は第3バイザー本体33bの下端に接続され、ドア11の上昇状態のウインドウガラス13外面に接触するように形成される。図7に示すように、第3バイザー本体33bの下方に延びた端部には底部部材36がその上端を第3バイザー本体33bの端部に重ね合わされた状態で接着され、底部部材36はその下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外面に接触するように湾曲して形成される。底部部材36の下縁にはウインドウガラス13に平行な第5フランジ部36cが形成され、



この第5フランジ部36cには上昇したウインドウガラス13外面に接触可能に形成された弾性体27が取付けられる。このように構成された車両用サイドバイザーにおける動作は上述した実施の形態と同様であるので繰り返しての説明を省略する。

【0022】図8～図12に本発明の更に別の実施の形態を示す。上述した形態と同一符号は同一部品を表し、繰り返しての説明を省略する。図8に示すように、本形態のサイドバイザー41は窓枠14の前部を車両の外部から覆う傾斜部42と窓枠14の上部を車両の外部から覆う水平部43とが一体的に形成され、図12に示すように、傾斜部42は前部14aに取付けられる第1フランジ部42aと、このフランジ部42aの下端に連続して形成された第1バイザー本体42bとを備える。第1バイザー本体42bは第1フランジ部42aと一体的に形成され、窓枠14の前部14aから外方に湾曲して下方に延び下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外表面と所定の間隔を有するように形成される。

【0023】図9～図11に示すように、水平部43は上部14bに取付けられる第2フランジ部43aと、このフランジ部43aの下端に連続して形成された第2バイザー本体43bとを備える。第2バイザー本体43bは、第2フランジ部43aと一体的に形成され、窓枠14の上部14bから外方に湾曲して下方に延び、再びウインドウガラス13に向って湾曲して下端がドアの上昇状態のウインドウガラス13の外表面に接触するように形成される。図8に示すように、車外に膨出する第2バイザー本体の最大外方湾曲部分が描く水平部43における稜線Rは水平部43の前端から後端に向って緩やかに上昇し、かつその最大外方湾曲部分におけるウインドウガラス13からの距離は水平部43の前端から後端に向って低くなるように形成される。また、この稜線Rより下部の第2バイザー本体43bは、図9～図11に示すように、ウインドウガラス13側に向って湾曲して形成される。

【0024】即ち、図11に示すように、水平部43の前端における第2バイザー本体43bの最大外方湾曲部分FRは第2バイザー本体43bの比較的低いところに位置し、かつウインドウガラス13からの距離も比較的長いけれども、図10に示すように、水平部43の略中央における第2バイザー本体43bの最大外方湾曲部分MRは第2バイザー本体43bの略中央部分まで上昇し、かつウインドウガラス13からの距離も図11に示した前端における距離に比較して短く形成される。更に、図9に示すように、水平部43の後端における第2バイザー本体43bでは最大外方湾曲部分BRが第2バイザー本体43bの高い位置まで上昇し、かつウインドウガラス13からの距離も更に短く形成される。このように最大外方湾曲部分FR、MR、BRにおけるウインドウガラス13からの距離を水平部43の前端から後端

に向って低くなるように形成することにより、第2バイザー本体43bは第2バイザー本体43bが包囲する縦断面積が水平部43の前端から後端に向って緩やかに縮小するように形成され、図8に示すように、最終的に水平部43の後端縁は第2フランジ部43aと同一平板状になり、窓枠14にその後端縁が密着して水平部43の後端は閉塞される。なお、第2バイザー本体43b下端のウインドウガラス13に接触する部分には上昇したウインドウガラス13外面に接触可能に形成された弾性体27が取付けられる。このように構成された車両用サイドバイザー41における動作は上述した実施の形態と同様であるので繰り返しての説明を省略する。

【0025】次に、本発明の車両用サイドバイザーを用いた換気装置を説明する。上述した形態と同一符号は同一部品を表し、繰り返しての説明を省略する。図4に示すように、本発明の車両用サイドバイザーを用いた換気装置は上述したいずれかの車両用サイドバイザー21、31、41と、窓ガラス昇降装置80を介してウインドウガラス13を昇降させるサーボモータ81を備える。窓ガラス昇降装置80は、ウインドウガラス13の下端に取付けられたガラスチャンネル61と、ウインドウガラス13をチャンネル61を介して昇降するリフトアーム62と、チャンネル61に平行にチャンネル61に取付けられたリフトアームブラケット63とを備え、ガラスチャンネル61は図示しないフィラーを介してウインドウガラス13を保持する。リフトアーム62はメインアーム62aとサブアーム62b、62cとからなる。メインアーム62aの中央には軸64が回転可能に設けられ、この軸64には2つの腕部材からなるサブアーム62b、62cが軸64を対象中心として固着されてアーム62a、62b及び62cはX字状に形成される。アーム62a、62bの先端にはそれぞれローラ66が枢支され、ローラ66は断面が略C字状に形成されたブラケット63内を転動してリフトアーム62の移動を案内するように構成される。

【0026】メインアーム62aの基端には半月状のギヤ67が固着され、メインアーム62aの基端近傍は支軸68に固着される。支軸68はベースプレート69に回転可能に取付けられ、ベースプレート69は図示しないインナパネルに取付けられる。サブアーム62cの先端に枢支されたローラ72はインナパネルに固着された断面略C字状のガイドチャンネル73内を転動する。また支軸68には窓ガラス上昇時の操作力低減用のバランシングスプリング74が取付けられる。半月状のギヤ67にはベースプレート69に回転可能に取付けられたピニオン71が噛合する。

【0027】サーボモータ81はベースプレート69に取付けられ、回転軸81aに設けられたウォームギヤがピニオン71に噛合する。ウインドウガラス13はサーボモータ81によりピニオン71を介してギヤ67を支



軸68を中心に回転させることにより開閉する。サーボモータ81にはコントローラ82の制御出力が接続される。コントローラ82にはサーボモータ81の正転、逆転及び停止を切換えるスイッチ84が接続され、スイッチ84は6個の接点84c~84hを有する。この例におけるスイッチ84はシーソ形のスイッチであって、スイッチ84をUP側又はDOWN側に押込むことにより可動接点84aをそれぞれの接点84c~84hに切換えることができるように構成され、通常の状態では固定接点84bに切換わって中立位置でOFF状態に保たれる。スイッチ84の可動接点84aをDOWN側接点84c又はUP側接点84dに切換えることにより、コントローラ82は可動接点84aがそれぞれの接点84c、84dに接触している間のみサーボモータ81を正転、逆転させ、ウインドウガラス13を下降又は上昇させる。一方、スイッチ84の可動接点84aをフルオープン接点84e又はフルクローズ接点84fに切換えると、ウインドウガラス13が上昇又は下降して窓用開口部11aを全開状態又は全閉状態にするまでコントローラ82はサーボモータ81を正転、逆転させるように構成される。

【0028】一方、ドア11にはウインドウガラスの上端がサイドバイザー21、31、41の第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36に接触又は離脱を開始する位置を検出する位置センサ83が設けられる。この位置センサ83は機械式ストローク式のスイッチであって、位置センサ83はベースプレート69の近傍に設けられ、その検出出力はコントローラ82に接続される。また、半月状のギヤ67の一端にはレバー67aが固着され、ウインドウガラス13の開閉に応じて位置センサ83のスイッチ部83aに当接し又はスイッチ部83aと連動することによりウインドウガラス13の開度信号をコントローラ82に送る。この例ではウインドウガラス13の上端が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触する状態で図の破線で示すようにレバー67aがスイッチ部83aに当接し、この状態からウインドウガラス13が全閉されるまでレバー67aが実線で示すようにスイッチ部83aを押込み、第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していることを検出する。即ち、レバー67aがスイッチ部83aに当接しているか否かにより、ウインドウガラス13の上端がサイドバイザー21、31、41の第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36に接触又は離脱を開始する位置を位置センサ83は検出するように構成される。

【0029】スイッチ84のDOWN側接点84cとフルオープン接点84eの間、及びUP側接点84dとフルクローズ接点84fの間にはDOWN側換気接点84g及びUP側換気接点84hが設けられる。スイッチ84の可動接点84aをこの換気接点84g、84hに切

換えると、コントローラ82は位置センサ83の検出出力を読みとる。第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していることを位置センサ83が検出している状態で可動接点84aがDOWN側換気接点84gに切換わると、位置センサ83が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していない信号を検出するまでコントローラ82はサーボモータ81を正転させてウインドウガラス13を下降させる。一方、第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していないことを位置センサ83が検出している状態で可動接点84aがUP側換気接点84hに切換わると、位置センサ83が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触している信号を検出するまでコントローラ82はサーボモータ81を逆転させてウインドウガラス13を上昇させる。即ち、スイッチ84の可動接点84aを換気接点84g、84hに切換えることによりコントローラ82はウインドウガラス13の上端が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触した位置でサーボモータ81の正転又は逆転を自動的に停止させるように構成される。

【0030】このように構成された車両用サイドバイザーを用いた換気装置では、窓用開口部11aが全閉状態において車両の運転者が車室内を換気することを必要とした場合に、運転者はスイッチ84を操作してウインドウガラス13を下降させる。運転者はスイッチ84の可動接点84aをDOWN側接点84cに切換えることによりウインドウガラス13を下降させることもできるけれども、スイッチ84を更に押込んで可動接点84aをDOWN側換気接点84gに切換えると、コントローラ82は位置センサ83の検出出力を読みとり、位置センサ83が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していない信号を検出するまでサーボモータ81を正転させてウインドウガラス13を下降させる。これによりコントローラ82はウインドウガラス13をその上端が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触した位置で静止させる。

【0031】窓用開口部11aが開放状態であって第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウインドウガラス13に接触していない場合には、車両の運転者はスイッチ84を操作してウインドウガラス13を上昇させる。運転者はスイッチ84の可動接点84aをUP側接点84dに切換えることによりウインドウガラス13を上昇させることもできるけれども、スイッチ84を更に押込んで可動接点84aをUP側換気接点84hに切換えると、コントローラ82は位置センサ83の検出出力を読みとり、位置センサ83が第2バイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端がウイン

ドウガラス13に接触する信号を検出するまでサーボモータ81を逆転させてウインドウガラス13を上昇させる。これによりコントローラ82はウインドウガラス13をその上端が第2パイザー本体23b、43b又は底部部材36の下端に接触した位置で静止させる。

【0032】従って、運転者はスイッチ84を押込んで可動接点84aを換気接点84g又は84hに切換えるだけの簡単な動作でサイドウインドウガラス13を図5に示すように下げることができ、サイドパイザー21、31、41は車室内の空気を下げられたウインドウガラス13との隙間から図の矢印で示すように効率よく吸い出す。この隙間から吸い出された車室内の空気は車両走行で流れる車両外部の空気とともに車両後方に流れ、サイドパイザー21、31、41はウインドウガラス13の外部を破線で示すように伝って上方に流れた空気が車室内に侵入することを防止する。なお、換気が終了した後、運転者が窓用開口部11aを全開状態又は全閉状態にすることを希望した場合には、運転者はスイッチ84を最後まで押込んで可動接点84aをフルオープン接点84e又はフルクローズ接点84fに切換える。可動接点84aをいずれかの接点84e又は84fに切換えることにより、コントローラはサーボモータ81を正転、逆転させ窓用開口部11aを全開状態又は全閉状態にする。

#### 【0033】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、傾斜部が窓枠の前部から外方に湾曲して下方に延び下端がドアの上昇状態のウインドウガラス外面と所定の間隔を有するように形成したので、サイドウインドウガラスを若干下げると、車両走行に起因する空気の負圧により、車室内の空気が前部と下げられたウインドウガラスとの隙間から効率よく吸い出される。また、水平部を窓枠の上部から外方に湾曲して下方に延び下端がドアの上昇状態のウインドウガラス外面に接触するように形成したので、前部とウインドウガラスとの間に生じる隙間を介して車室内から吸い出された空気がウインドウガラスの外部を伝って上方に流れても、水平部におけるサイドパイザーの下部がサイドウインドウガラスに当接して窓枠の上部とウインドウガラスとの間に生じる隙間を塞ぐため、ウインドウガラスの外部を伝わる空気流がこの隙間を通して再び車室内に侵入しない。この結果、比較的簡単な構造で、車室内の空気を効率よく外部に排出することができる。

【0034】また、水平部におけるパイザー本体の下端をウインドウガラス外面に接触するように形成したので、サイドパイザーとウインドウガラスの隙間からの不要な水しぶき等の侵入を防止することができ、弾性体をパイザー本体の下端に固着すれば、弾性体がウインドウガラスに当接して車両走行時におけるビビリ音を軽減することもできる。また、水平部の下方に延びた端部に底

部部材を取付け、底部部材の下端をウインドウガラス外面に接触させれば、従来使用されている水平部の下部が開放されたサイドパイザーを使用して本発明に係るサイドパイザーを製作することができる。従来使用されているサイドパイザーがドアの前部の全てを覆わない場合には前端部材を別途取付けることにより底部部材とともに本発明に係るサイドパイザーを製作することができる。この結果、新規製作する金型費用等を安価にすることができ、サイドパイザー自体の単価を安価にすることができる。また、既にサイドパイザーが装着されている車両にあってはサイドパイザーの水平部の端部に底部部材を取付けるだけ、又は前端部材と底部部材を取付けるだけの簡単な作業で、容易に本発明に係るサイドパイザーに変更することができる。

【0035】また、第2パイザー本体が包囲する縦断面積を水平部の前端から後端に向って縮小させれば、下げられたウインドウガラスの隙間から吸出された空気がサイドパイザーの後端で渦流になることを防止し、第2パイザー本体の最大外方湾曲部分が描く稜線を前端から後端に向って上昇させ、その下部をウインドウガラス側に向って湾曲させれば、ウインドウガラスの外部を伝って上昇した空気を稜線下の湾曲面に案内させて下げられたウインドウガラスの隙間から吸出された空気を車両の後方に滑らかに導くことができる。この結果、サイドパイザーの風切り音を低減することができる。

【0036】更に、サイドパイザーを窓枠に面ファスナにより取付け取外し可能に取付ければ、サイドパイザーを窓枠から取外すことによりサイドパイザー自体の清掃を容易に行うことができる。なお、サーボモータと位置センサとスイッチとコントローラとを備え、スイッチの切換出力及び位置センサの検出出力に基づいてウインドウガラスの上端が第2パイザー本体又は底部部材の下端に接触又は離脱を開始する位置までコントローラがサイドウインドウガラスを上昇又は下降させるように構成すれば、スイッチを操作する簡単な動作で、ウインドウガラスの上端を第2パイザー本体又は底部部材の下端に接触又は離脱を開始する位置に位置させることができ、サイドパイザーが車室内の空気を下げられたウインドウガラスとの隙間から効率よく吸い出すこともできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のサイドパイザーを取付けた車両の右側のドアを車両後部斜め下から見上げた斜視図。

【図2】図1のA-A線断面図。

【図3】図1のB-B線断面図。

【図4】そのドアの内部状態を示す側面図。

【図5】そのサイドパイザーを取付けたドアを車両の内部から見た側面図。

【図6】本発明の別の例を示す図1に対応する図。

【図7】図5のC-C線断面図。

【図8】本発明の更に別の例を示す図1に対応する図。

15

16

【図9】図8のD-D線断面図。

【図10】図8のE-E線断面図。

【図11】図8のF-F線断面図。

【図12】図8のG-G線断面図。

【図13】従来例を示す図5に対応する図。

【符号の説明】

11 車両用ドア

13 サイドウインドウガラス

14 窓枠

14a 前部

14b 上部

21, 31, 41 サイドバイザー

22, 32, 42 傾斜部

22a, 42a 第1フランジ部

22b, 42b 第1バイザー本体

23, 33, 43 水平部

23a, 33a, 43a 第2フランジ部

23b, 43b 第2バイザー本体

33b 第3バイザー本体

27 弾性体

34 前端部材

36 底部部材

81 サーボモータ

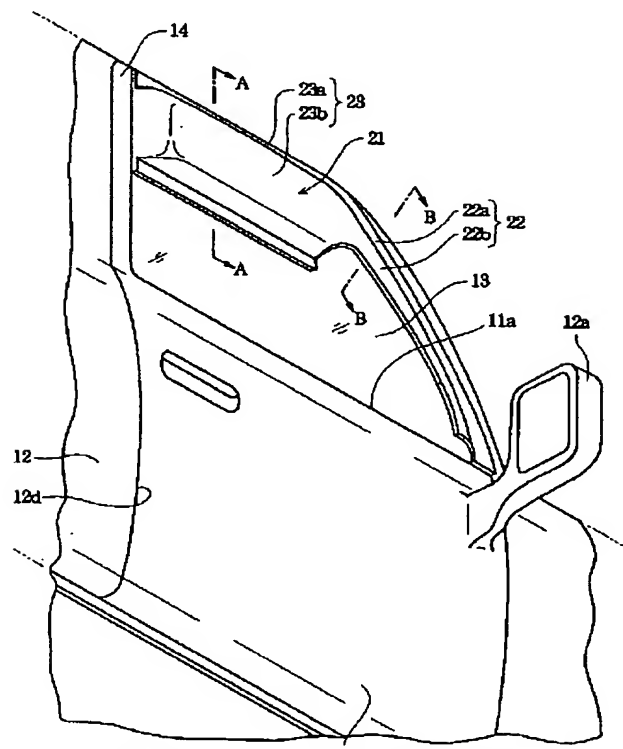
10 82 コントローラ

83 位置センサ

84 スイッチ

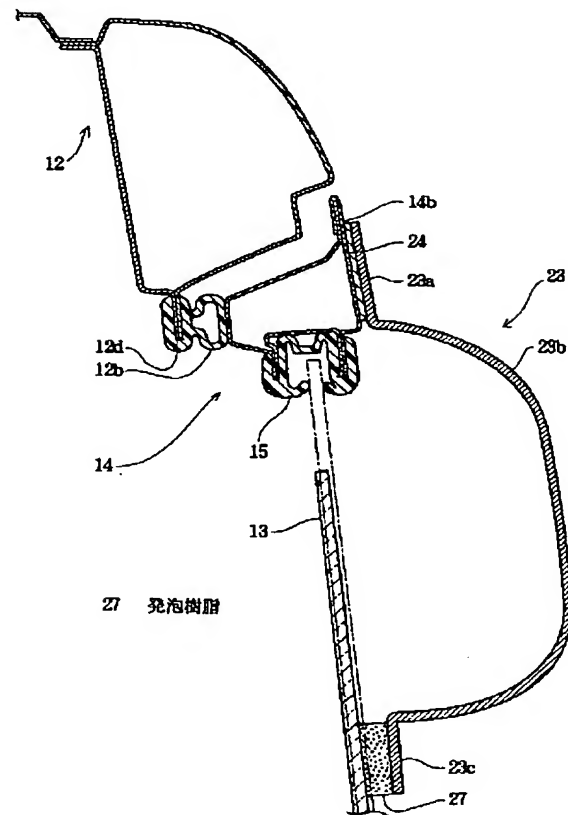
R 稜線

【図1】



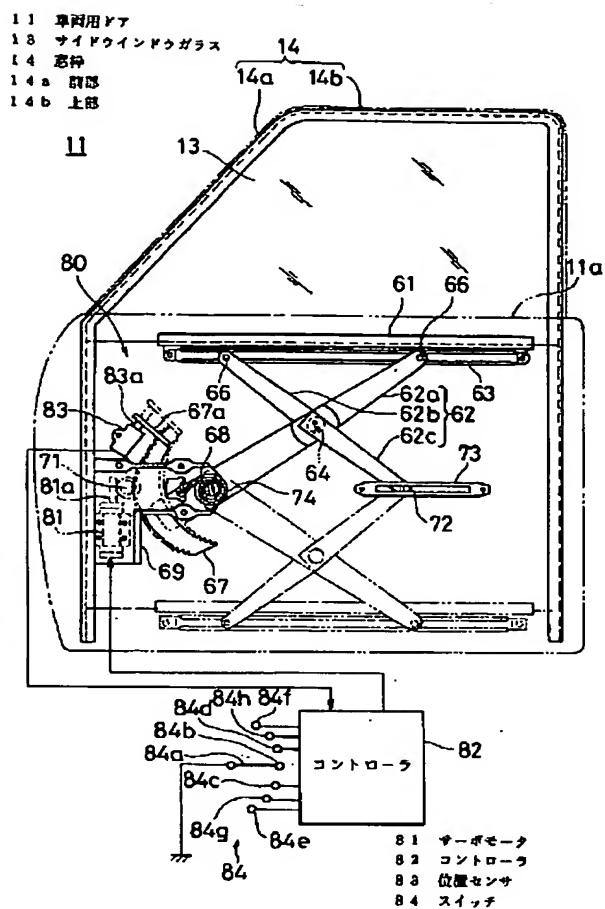
- |                |              |
|----------------|--------------|
| 11 車両用ドア       | 22a 第1フランジ部  |
| 13 サイドウインドウガラス | 22b 第1バイザー本体 |
| 14 窓枠          | 23 水平部       |
| 21 サイドバイザー     | 23a 第2フランジ部  |
| 22 傾斜部         | 23b 第2バイザー本体 |

【図2】

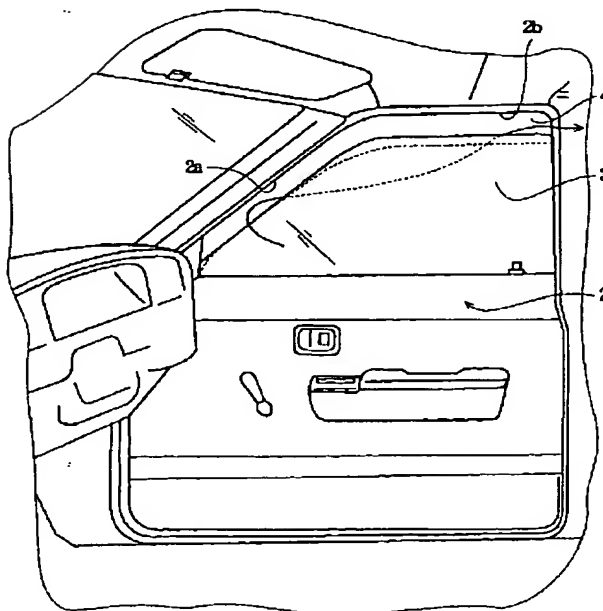


27 発泡樹脂

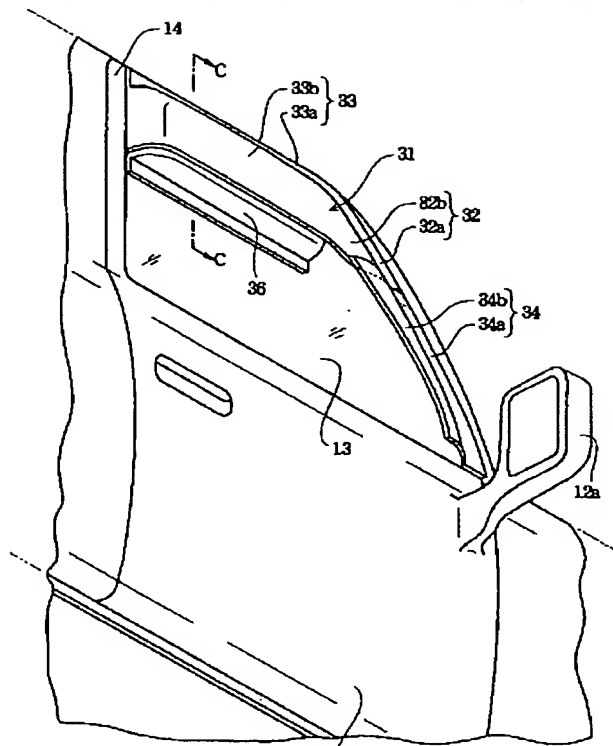
【图 4】



【例 13】

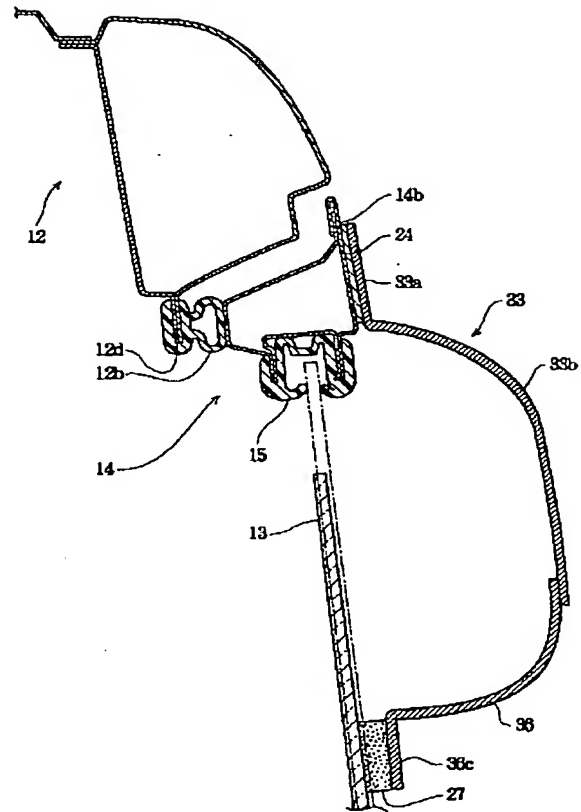


【図6】

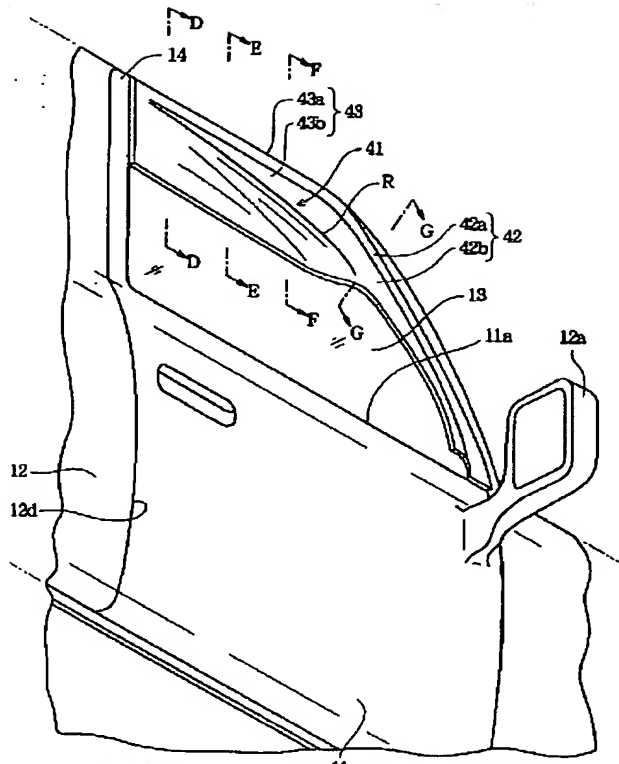


- |    |             |     |          |
|----|-------------|-----|----------|
| 11 | 車両用ドア       | 33  | 水平部      |
| 13 | サイドウィンドウガラス | 33a | 第2フランジ部  |
| 14 | 窓枠          | 33b | 第3バイザー本体 |
| 31 | サイドバイザー     | 34  | 前端部材     |
| 32 | 傾斜部         | 36  | 底部部材     |

【図7】

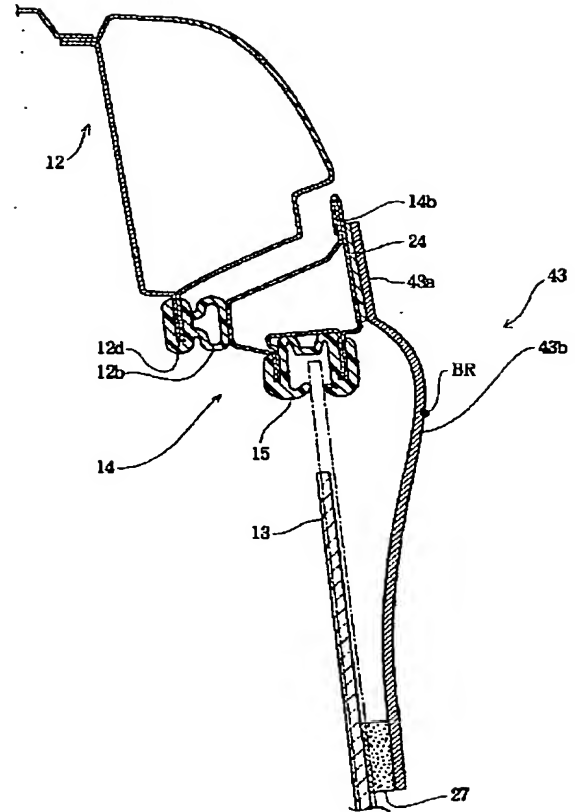


【図8】

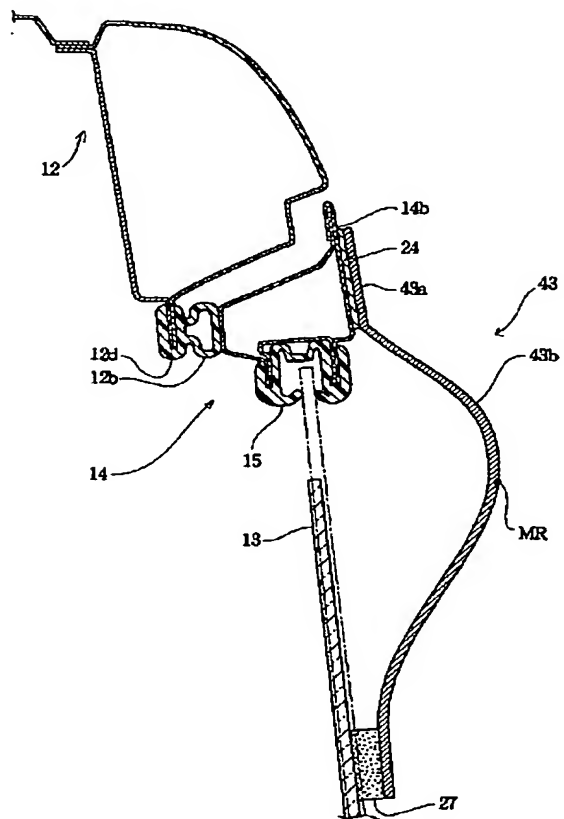


- |    |             |     |          |
|----|-------------|-----|----------|
| 11 | 車両用ドア       | 42a | 第1フランジ部  |
| 13 | サイドウインドウガラス | 42b | 第1バイザー本体 |
| 14 | 窓枠          | 43  | 水平部      |
| 41 | サイドバイザー     | 43a | 第2フランジ部  |
| 42 | 傾斜部         | 43b | 第2バイザー本体 |
|    |             | R   | 緩締       |

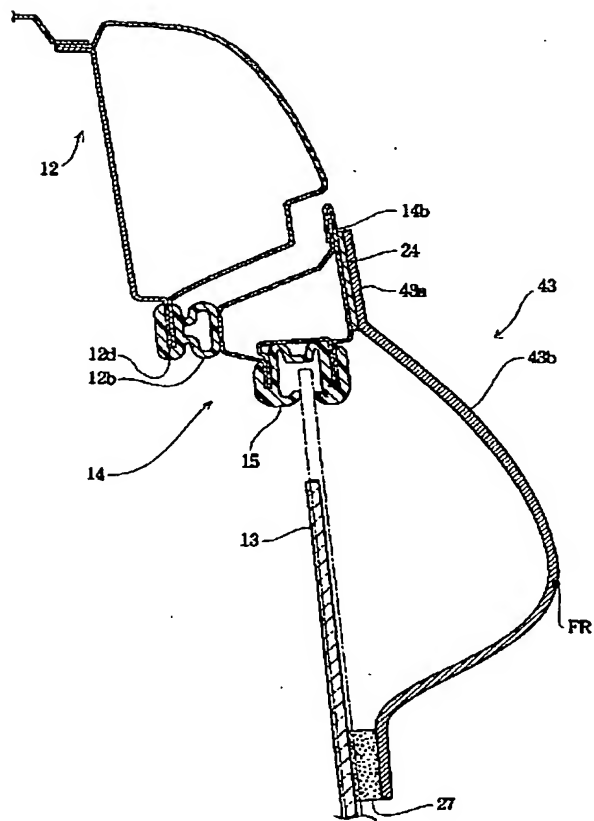
【図9】



【図10】



【図11】





【図 12】

